

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 843 700

②1 N° d'enregistrement national :

02 10468

⑤1 Int Cl⁷ : A 63 B 23/20, A 61 F 2/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.08.02.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.02.04 Bulletin 04/09.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Division demandée le 10/03/03 béné-
ficiant de la date de dépôt du 21/08/02 de la
demande initiale n° 02 10468.

⑦1 Demandeur(s) : CAPPELLETTI MAX CLAUDE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : CAPPELLETTI MAX CLAUDE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

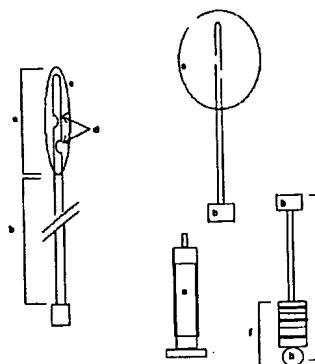
⑤4 DISPOSITIF DE REEDUCATION ET D'AIDE A LA CONTINENCE URINAIRE ET FECALE.

⑤7 Dispositif de rééducation et d'aide à la continence uri-
naire et fécale dans une utilisation en position debout.

L'invention concerne un outil permettant de fixer dans
les cavités naturelles du vagin et du rectum un ballonnet
gonflable (a).

Ce ballonnet intra-cavitaire (a) se prolonge à l'extérieur
par un flexible qui permet de le gonfler et de le dégonfler à
l'aide d'une seringue. Le flexible reçoit une série de masses
trouées que l'on enfle à fin de rééducation.

Le dispositif en mode de base, ballonnet seul, permet
par un effet coussin d'air, de neutraliser les déplacements
intempestifs des organes génitaux et de limiter les fuites
d'urine.



FR 2 843 700 - A1



La présente invention concerne un dispositif destiné à rééduquer et plus généralement à aider les personnes présentant des troubles de la continence urinaire et fécale.

- Les problèmes anatomiques, physiologiques et pathologiques que nous pose l'ensemble fonctionnel périnéal, appellent des réponses précises. La résolution de ces problèmes, lorsqu'ils ont été
- 5 identifiés, nécessite des outils adaptés. Le fonctionnement de cette région du corps si particulière, ne peut être envisagé que par rapport à deux critères. Le premier est géographique : ayant trait à l'anatomie, le deuxième est pathologique : ayant trait aux dysfonctions.. Bien que travaillant en synergie, c'est à dire en relation étroite, la différence géographique n'échappe à personne : le devant de la partie inférieure de l'abdomen n'est pas conformé comme le derrière.
- 10 D'autre part, la pathologie, notre deuxième critère, appelle des armes différentes selon qu'il s'agit de fuites involontaires d'urine , de matière fécale ,ou de déséquilibres biomécaniques des organes génitaux qui tendent à s'échapper par les filières naturelles devenues ou devenant incompetentes.

- La réponse technique aux problèmes d'incontinence urinaire ou fécale et des déséquilibres des organes génitaux, mettra en œuvre deux grands principes. Un rééducatif, pour renforcer, retendre,
- 15 faire ressentir la musculature gardienne des orifices naturels, l'autre obturatif, pour s'opposer, bloquer, rassurer le ou la patiente et lui permettre ainsi une sécurité susceptible de le ou la rassurer.

- La présente invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients et de proposer un dispositif exerciceur rééducatif et d'aide, par obturation, à la continence urinaire et fécale.
- Ce but est atteint conformément à l'invention du fait que le dispositif comprend un système
- 20 d'ancrage intra-cavitaire grâce à un ballonnet gonflable, prolongé en externe par une tige guide supportant les masses lorsqu'on est en rééducation et ballonnet seul lorsque l'obturation est requise
- L'outil de base **planche VIII figure 1** est un ballon de latex **a** ou autre matériau biocompatible idéalement de 2,5 cm de long non gonflé. Il est fixé comme on peut le voir sur le dessin, à l'extrémité d'une tige guide **b** de 40 cm de long en moyenne, en matière plastique tel que le chlorure de
- 25 polyvinyle (pvc) creuse, pour permettre la circulation d'air. La tige guide coté ballon est à bout mousse **c** et traverse le ballon de façon à en faciliter l'introduction. Les ouvertures alimentant le ballon sont latérales **d** de telle sorte que, le ballon dans la cavité vaginale ou rectale, puisse se dilater sans aucune gêne d'organes ou de matières fécales.

- Le ballon lui-même figure tel que sur la même planche **figure 2 croquis a** doit demeurer au
- 30 gonflement sphérique à l'air libre sans faire de hernie et sera dilaté sans problème jusqu'à 400 MI volume de sécurité à ne pas dépasser. Il résiste également à des insufflations multiples 100 au minimum.

L'autre extrémité de la tige guide se termine par une vanne anti-retour **b1** recevant l'embout d'une seringue **c** pour gonfler le ballon lorsque celui-ci se trouve dans le cite de travail : vagin ou rectum.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture, de la description qui va suivre des modes de réalisation de l'invention, description faite en référence aux dessins annexés.

A) Procédure pour l'usage rééducatif :

- 5 Il apparaît clairement qu'il est très avantageux de faire faire aux patients et patientes des exercices en position debout devant un miroir, alors que classiquement ces exercices sont exécutés en position couchée. En effet la position debout devant un miroir permet la visualisation et le contrôle par l'utilisateur même. Il s'agit de contracter sa musculature périnéale comme pour arrêter une miction ou s'opposer à une issue de gaz intestinal. Le fait de réaliser cette contraction élève le
- 10 muscle de quelques millimètres à quelques centimètres. La hauteur dépendant de l'élasticité individuelle de ce muscle (nommé par les professionnels : l'élévateur de l'anus et en latin *lévator ani*). Simultanément les poids, dont le repère est bien visible, permettent au patient de visualiser la résultante de son effort. Enfin, la traction due à la masse permet une perception sensorielle qui ajoutée au contrôle visuel, rend la rééducation beaucoup plus efficace qu'effectuée couchée.
- 15 La manière de procéder nécessite lorsque le ballon **planche I/III fig : 2 a** est en place de le gonfler à l'aide de la seringue avec un volume suffisant généralement de 40 à 160 ml, afin d'empêcher le glissement du dispositif lorsque celui ci a reçu les masses adéquates **croquis e**. La vanne anti-retour **b1** comprend un système femelle recevant l'embout mâle **b2** du flexible **d**. Ce flexible permet d'enfiler une série de masses trouées qui vont lester l'ensemble **d**. Un clip à pression
- 20 **f** permet de fixer ou d'enlever les masses. Le poids de la résistance est déterminé par le thérapeute qui aura au préalable bilanté le ou la patiente afin de choisir la résistance individuelle. Les masses sont clairement repérables par l'usager grâce à un repère circulaire de couleur noire sur le corps de chacune des masses comme on peut le voir sur le **croquis e**. Une variante intéressante **planche II/III fig :1** vue en long, consistera à remplacer le ballon gonflable
- 25 par un solide **a** présentant avantageusement une forme de segment de cylindre dont la longueur est comprise entre trois et six centimètres et dont la largeur est comprise entre 1,5 et 4 centimètres. On réalise un solide en chlorure de polyvinyle (pvc) présentant une bonne résistance à l'expulsion grâce à sa forme cylindrique avec deux extrémités en forme de calotte aplatie. Comme pour le ballon que ce solide remplace, on le lestera avec les masses **c** bien visibles sur le dessin. Le solide **a** sera
- 30 équipé d'électrodes **b1** et **b2** situées dans le bas du cylindre et débordantes sur le fond. Une sortie **d** sera branchée sur un appareil d'électromyographie **e**. Après mise en place du solide dans la cavité vaginale ou le rectum selon que le solide aura une section de 1.5 ou 4 centimètres les électrodes **b1** et **b2** seront au contact de la musculature périnéale. Le moindre effort de contraction sera enregistré par l'appareil d'électromyographie par
- 35 l'intermédiaire des électrodes. Chaque différence de potentiel en rapport avec les masses dont on augmentera le nombre sera analysée et fera l'objet d'un rapport poids/ activité électrique musculaire. Lorsque cette activité électrique n'augmentera plus, le poids correspondant sera considéré comme étant la masse maximale. On pourra dès lors prendre comme base 75 % de cette résistance comme point de départ de la rééducation du sujet bilanté.

B) Procédure pour l'usage obstructif d'aide à la continence et aux déséquilibres des organes.

- La fuite d'urine appelée incontinence d'effort, survient lorsque les forces expulsives sont dominantes, on observe une augmentation de la pression dans le cylindre abdominal essentiellement lors d'une
- 5 toux, un éternuement, un saut ou encore un mouvement brutal. Les forces de retenues représentées par les muscles du périnée et la disposition des conduits urinaires sont débordées et le différentiel de pression s'exprime par une fuite d'urine de plus ou moins grande importance.

- Le ballon introduit vide **planche 1/3 dessin 1** dans la cavité vaginale et gonflé selon le volume d'air adéquat, comme un coussin d'air, va s'opposer aux déformations induites par les accidents de
- 10 surpression et empêcher ou réduire fortement les déplacements et les fuites.

La fuite de matière fécale solide ou liquide ou la fuite involontaire de gaz représentent un véritable fléau. De causes diverses ces accidents sont toujours dramatiquement vécus et une aide même modeste est appréciée avec reconnaissance.

- L'outil de base **planche I/III figure 1 croquis a** reçoit alors comme il est indiqué sur la **planche III/III**
- 15 **fig : 1** , un disque souple en latex ou autre matériau biocompatible idéalement de cinq centimètres de diamètre suivant ligne a/a. La **fig : 2** montre en a le ballon dégonflé et en b la distance de fixation du disque soit de 1 à 4 cm idéalement 1, 5 centimètres par rapport à la base du ballon. L'épaisseur du disque c est d'environ 2 millimètres.

- Le but est atteint conformément à l'invention, lorsque le dispositif est placé dans la cavité
- 20 rectale jusqu'à la butée du disque contre la marge externe de l'anus. Le ou la patiente gonfle doucement le ballon jusqu'à percevoir le blocage du disque contre la marge anale. L'ensemble devient hermétique. L'utilisateur enlève alors la seringue, place la vanne anti retour dans sa culotte ou son vêtement de sport et peut vaquer à ses occupations. En fin d'usage, le patient desserre la vanne anti retour et le ballon se dégonfle. On retire ensuite le dispositif puis on le lave à
- 25 l'eau savonneuse avant de le ranger dans son étui pour une prochaine utilisation.

- Le dispositif selon l'invention est simple peu coûteux, motivant , il peut être remis à chaque patient et patiente Il est naturellement à patient unique. Il permet aux patients de prolonger la rééducation effectuée chez l'homme de l'art, et donne l'occasion à chacun de se prendre en charge en participant à sa propre réhabilitation.
- 30 La présente invention ne se limite pas aux exemples qui sont décrits elle est susceptible de modification et de variantes qui apparaîtront nécessaires ou correspondantes à l'avancée des connaissances.

REVENDECATIONS

1) Dispositif de rééducation et d'aide à la continence urinaire et fécale caractérisé en ce qu'il comprend un ballonnet distensible intra-cavitaire (a) fixé à un flexible (b) creux d'une longueur approximative de 40 centimètres. A la moitié de sa longueur le flexible (b) reçoit une vanne robinet qui permet à l'aide d'une seringue de gonfler et de dégonfler le ballon..

5 2) Dispositif de rééducation et d'aide à la continence urinaire et fécale selon la revendication 1 caractérisée par des masses trouées (e) que l'on enfile par le flexible (b) bloquée ensuite par un clip (f).

10 3) Dispositif de rééducation et d'aide à la continence urinaire et fécale selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le ballonnet distensible est muni
10 d'un disque souple de cinq centimètres de diamètre, fixé à la base du ballonnet à environ 2 centimètres.

I/III

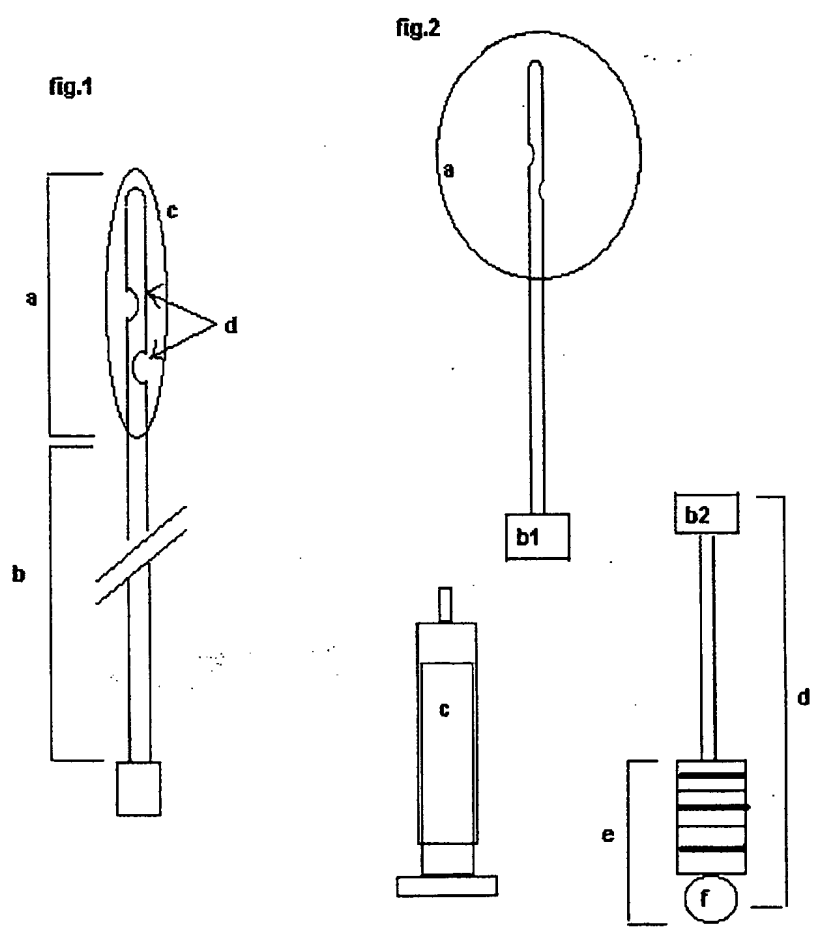
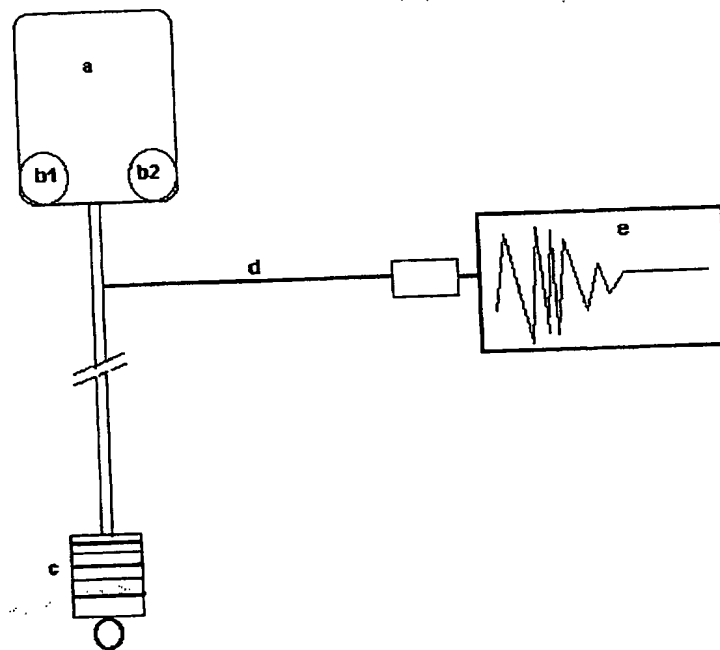
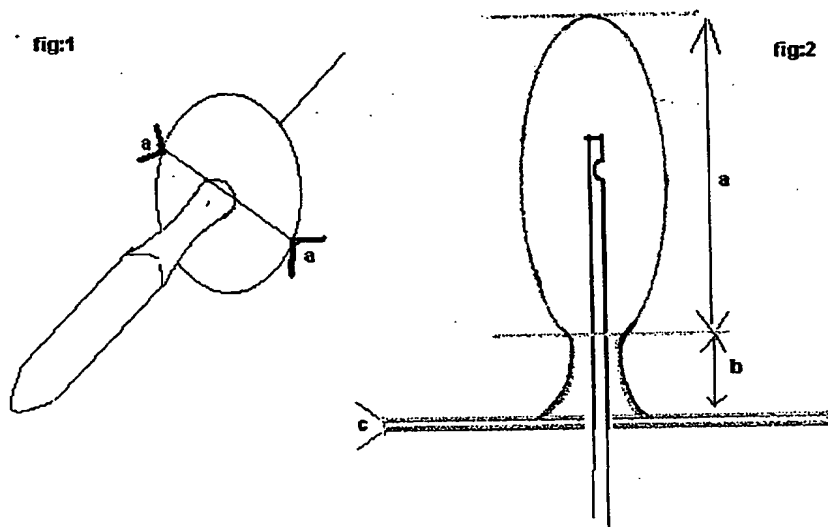




FIG 1



III/III





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 628171
FR 0210468

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 768 522 A (SHAPIRO SEYMOUR W) 6 septembre 1988 (1988-09-06) * le document en entier *	1	A63B23/20 A61F2/00
Y	---	2,3	
Y	EP 0 538 104 A (CAPPELLETTI MAX CLAUDE) 21 avril 1993 (1993-04-21) * le document en entier *	2	
Y	US 2 541 520 A (KEGEL ARNOLD H) 13 février 1951 (1951-02-13) * le document en entier *	3	
X	GB 2 352 181 A (MEDIWATCH LTD) 24 janvier 2001 (2001-01-24) * le document en entier *	1	
X	US 5 603 685 A (TUTRONE JR DONALD F) 18 février 1997 (1997-02-18) * le document en entier *	1	
X	WO 99 26699 A (PINDER KENNETH L ; SAWCHUCK DIANE J (CA)) 3 juin 1999 (1999-06-03) * le document en entier *	1,3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7) A63B A61F
A	GB 2 058 571 A (RICHARDS B) 15 avril 1981 (1981-04-15) * le document en entier *	2	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 juin 2003		Millward, R	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0210468 FA 628171**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05-06-2003
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4768522	A	06-09-1988	CA	1286562 A1	23-07-1991
			JP	63294850 A	01-12-1988
EP 0538104	A	21-04-1993	FR	2682605 A1	23-04-1993
			EP	0538104 A1	21-04-1993
US 2541520	A	13-02-1951	GB	666348 A	13-02-1952
GB 2352181	A	24-01-2001	AUCUN		
US 5603685	A	18-02-1997	AU	2957995 A	25-01-1996
			WO	9601084 A1	18-01-1996
			US	5611768 A	18-03-1997
WO 9926699	A	03-06-1999	WO	9926699 A1	03-06-1999
			AT	222512 T	15-09-2002
			AU	739990 B2	25-10-2001
			AU	5044498 A	15-06-1999
			CA	2311246 A1	03-06-1999
			DE	69714869 D1	26-09-2002
			DE	69714869 T2	15-05-2003
			DK	1032457 T3	23-12-2002
			EP	1032457 A1	06-09-2000
GB 2058571	A	15-04-1981	AUCUN		

EPO FORM P0465